Wissholer

<36609324750014

<36609324750014

Bayer. [redacted] Bibliothek

Digitized by Google

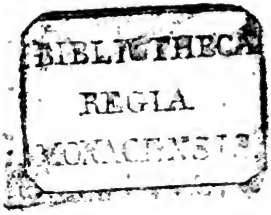
Entwurf
einer
elektrischen Flinte
nebst einer
Kupferplatte,
von
Matthias Wißhofer, Priester
der Chiemseerschen Diöces.

Mit Genehmhaltung der Obern.

Salzburg,
gedruckt, in der hochfürstl. Waisenhausbuchhandlung
1780.

Digitized by Google

951



Digitized by Google

Vorrede.

Die Elektricität ist sonder Zweifel eine der Lieblingswissenschaften unsrer Zeiten; und warum sollte sie es nicht seyn? Ihre Wirkungen sind so bewundernswerth, daß sie ein naturforschendes Aug nicht anders, dann reitzen müssen. Doch ist es hier meine Absicht keinesweges der wißgierigen Welt neue Entdeckungen, oder unerwartete Wirkungen der Elektricität zu liefern: nur eine besondere Anwendung derselben schuf den vorliegenden kurzen Entwurf.

Wir kennen schon seit geraumer Zeit; ja wir staunten auch, als man uns zum lebhaftesten Entzücken die Pistolen, sogenannten Pistolen von Glase, des Herrn Webers, oder dessen Kanonen von Blech, das erste-

mal losbrannte. Dieß wars auch, das mich seit etwelchen Monaten auf den Gedanke verleitete: könnte man dann nicht auch Flinten von dieser Art verfertigen, die sich mit brennbarer Luft laden, und mit der Elektricität an den Backen losschießen ließen, um Kugeln oder Bölz in die Scheibe zu treiben — ? Ich sann, und wie ich ihn gesonnen, überreiche ich meinen Entwurf den Freunden dieser edlen Wissenschaft zur Beurtheilung; diesen soll es frey stehen jede Abänderung nach ihrer Willkur und Gutgedünken zu trefen: denn sie sind es, für die ich schreibe. Ich würde mich für meine Arbeit äusserst belohnt dünken: wenn ich mir schmeicheln dürfte, daß ich nur einem die Mühe darüber zu denken erspart; andern aber den Wink gegeben hätte eben dieses Instrument vollkommner auszubilden.

Ent-

Entwurf einer elektrischen Flinte.

I Abschnitt.

Was eine elektrische Flinte, und wie selbe bereitet werde?

§ 1.

Die Flinte, so ich hier zu entwerfen im Begrif bin, nenne ich eine elektrische Flinte; warum — ? sie wird durch die Elektricität losgebraunt, und dieß ist mir schon genug mit solch einer Benamsung aufzutreten.

§ 2.

Die Bildung solch einer Flinte hängt zwar blos von der Willkur ihres Meisters ab, sie kann einem gemeinen Jagt- oder Schießrohr vollkommen ähnlich werden: doch, statt Pulver

und Feuerstein sind dazu zwey andere Stücke unentbehrlich.

1. Brennbare, oder faule Luft, so den Knall erreget, und den Trieb der Kugel in die Scheibe bewirket.

2. Eine kleine elektrische Verstärkungsflasche, welche diese Luft entzündet.

1. Anmerk. Aus diesen giebt es sich von sich selbst: der Schaft der Flinte muß so bereitet werden, daß eine kleine Verstärkungsflasche darinn füglich Platz finde.

2. Anmerk. Soll man Acht haben; wenn sie Kugeln schießen sollte, daß sich der Lauf der Flinte etwa 15 bis 18 Zoll von der Schlußschraube fürwärts gegen der Mündung gerechnet abdrehen lasse; denn dieser Theil ist es, welchen man mit brennbarer Luft zu füllen, mit Pantofelholz, oder was immer zu schließen, und die Kugel darauf zu laden hat.

3. Anmerk. Um die brennbare Luft zu entzünden muß man die Elektricität aus der in dem Schaft angebrachten Verstärkunsflasche schicklich in das Rohr überführen; und da es allgemein erprobet, daß Metall immer der dauglichste Ableiter, soll man ihr durch solch etwas freyen Zutrit bahnen.

4. Anm. Da es ebenfalls gewiß, daß keine Verstärkungsflasche sich auf einen Streich vollkommen ausladet, noch ihre Gewalt fühlen läßt,

bis

bis das Feuer nicht von der innern Seite zur äußern ungehinderten Gang hat, muß man genaue Acht haben, daß dieses gerade durch das Rohr zur äußern Fläche der Flasche gelange; sonst würde jede Mühe einer gesuchten Wirkung vergebens seyn.

5. Anmerk. In Rucksicht auf die Absonderung wird eine besondere Genauigkeit erfordert; denn so bald die Elektricität einen sympierielektrischen Körper erreichen kann, ist es um die Wirkung geschehen. Sie suchet immer den kürzesten Weg zur äußern Fläche; findet sie diesen ausser dem Rohr, bey der Schlußschraube, in dem Schaft, oder anderswo, wird man sie niemals zur Losbrennung der eingeschlossenen Luft bringen.

§ 3.

Bey dem Rohr einer elektrischen Flinte kömmt es keinesweges darauf an, von welcher Gattung Metall selbes gemacht werde: Meßing, Kupfer, Eisen, Weisblech, Zinn, Glas sind lauter brauchbare Materien; ja man kann selbes auch so gar von großen Rind oder Pferdbeinen verfertigen lassen, nicht minder von harten Holz: wenn nur der Theil, so etwa zwo Zoll von der Schlußschraube abstehet, wo die elektrische Flamme durchdringen muß, von Metall bearbeitet ist. Wegen dem Zerspringen hat es keine Gefahr; denn die Gewalt der brennbaren Luft ist so heftig nicht.

Anmerkung. Von was immer einer Art das Rohr verfertigt, darf es nirgends keinen Spalt oder Oefnung haben. Die brennbare Luft ist ein sehr feiner Körper, der sich auch durch die mindeste Ritze durchdringt. Dieß schwächet den Knall und Trieb ungemein: ja zuweilen hemmt es ihn gänzlich, und man hört bey der Losbrennung nichts: dann leises Säuseln.

§ 4.

Das Rohr meiner elektrischen Flinte ließ ich von Eisen bearbeiten, theils, damit es einer gewöhnlichen Flinte desto ähnlicher, dauerhafter, theils damit es auch bey einer verstärkten Gewalt schußhältig würde.

Anmerk. Obschon die brennbare Luft, wie wir sie dermalen haben, die Kraft des Pulvers beyweitem noch nicht erreichet: konnte man es aber durch chymische Versuche etwa nicht dahin bringen, daß wir eine brennbare Luft erhielten: die der Gewalt des Pulvers nichts nachgäbe? oder, wie wäre es, wenn wir selbe mit Salitter verstärkten? Ich will indessen die Entscheidung dieser Frage den erprobten Erfahrungen unermüdeter Naturforschern überlassen; doch in diesem Falle würden uns eisene Röhre sonder Zweifel nöthig seyn.

§ 5.

Digitized by Google

§ 5.

Da es mein Vorhaben immer war nur zum Vergnügen für Freunde und Kenner der elektrischen Wissenschaft zu schreiben, würde es in der That unnöthig; ja eckelhaft seyn, wenn ich mich hier mit dem Gebrauch der Elektricität abgeben sollte. Ich würde meinen Zweck verlassen, der kein anderer ist, als eine elektrische Flinte, nebst ihren innern und äußern Bestandtheilen so wie sie ist, oder auch könnte seyn, zu entwerfen. So ist sie.

§ 6

Erklärung der Kupferplatte.

Fig. I. AB stellet eine elektrische Flinte vor, wie sie in ihrer vollkommnen Rüstung in die Augen fällt. Die ganze Länge davon beträgt 4′ Schuhe, 6″ Zoll salzburgerschen Fuß, die Schafts Länge von A bis c 1′ Sch., 3″ Zoll, der Hintertheil des Rohrs c C 1′ Sch. 3″ Zoll, der Vordertheil CB 2′ Sch. die innere Weite c c f (Fig. III.) hält 1″ Zoll 4‴ Lin. bey C, wo es eine Zoll weit hinein mit Meßing gefüttert, läuft es zusamm auf eine Kugel Weite, damit ich kleinere Stopseln gebrauchen kann, die leicht, wenn sie sich ausdehnen durch den Vordertheil des Rohrs gehen.

C ist der Punkt, wo sich der Vordertheil CB von dem Hintertheil des Rohrs cC an einer

Schraube an und abdrehet. (Sieh Fig. IV.)

D ist ein meßinger oben auf dem Schaft eingelassener Deckel, der sich in a mit einer kleinen Druckfeder sperret; von aussen aber sich bloß durch ein flaches Knöpfchen, welches man von a gegen D drucket, wieder öffnen läßt;

b zeiget eine Scharnier, in der sich der Deckel bis über c hinüber legt; wenn er geöffnet.

bc stellet den Theil des Deckels vor, unter deme der Ableiter lo (Fig. II.) ruhet. Er ist mit 4 kleinen Schrauben an dem Schaft geheftet, und hält die Mutter der Scharnier an sich fest: doch so, daß dieser Deckel das Rohr c, und die äußere Seite der in dem Rohr liegenden Verstärkungsflasche berühre.

Anmerk. Es ist dieses nicht nur zur Zierde, sondern wirklich höchst nothwendig, damit die Elektrieität ihren Gang zur äußern Fläche der Verstärkung durch den Deckel überkomme.

abeg ist die Hohlung im Schaft, die sich auch unter dem Deckelfest noch bis an das Rohr c, doch in einem engern Raum, fortstrecket, worinn die Verstärkungsflasche eg (Fig. IV.) in kleinem, oder eg (Fig. III.) in ihrer wirklichen Größe lieget.

d ist ein meßinges Verzierungsblat an der Seite, so, wie ich dergleichen mehr, als z. B. am Fuß des Schafts von A bis a eine Kappe von dieser Art anbringen ließ.

Die-

Digitized by Google

Dieses Blat hat drey eisene Schrauben, an denen es festsiehet: doch sorgte ich genau, um dem elektrischen Feuer alle Abwege zu hemmen, daß ja keine zu lange gerieth; indem das Holz durch das Ausstämmen nothwendig dünne werden mußte.

Hinter diesem Blat d hat der Schaft eine kleine Oeffnung von einer Zoll in der Länge, einer halben in der Höhe, damit man zu der Spannadel d (Fig. II. u. III.) sehe: wenn was fehlen sollte.

E ist der Spanner, der in dem Schaft eben so eingelassen liegt, wie man ihn (Fig. V. u. VI.) in EC vor Augen hat. Ich nenne ihn den Spanner, weil er die eisene Spannadel, welche (Fig. II. u. III.) aus der metallenen Spindl i hervorraget, (Fig. VI. u. VII.) in D eindrucket.

F weiset den Loszieher, so, wie er Fig. V. in FD zu sehen ist.

df zeiget den hohlen Raum, wo (Fig. II. u. III.) das meßinge Röhrchen lo, welches durch die Schlußschraube cc bis f in den dickern Lauf reichet, samt ihrer Spannadel angebracht ist. Der meßingene Grif bey EF, das Absehen und die Fliege sind ohnehin jedem bekannt.

§ 7.

Bis hieher legte ich blos überhaupts einen unzureichenden Begrif meiner Flinte; um ihn genauer

nauer zu erörtern, werde ich nun einen Bestandtheil nach dem andern beschreiben.

§ 8.

Fig. II. 1o stellet ein meßinges Röhrchen in ihrer wirklichen Größe vor, auf die Art einer Handspritze. Es ist durchgängig von l bis o hohl, von o bis f ganz, und endiget sich in ein kleines Häckchen in f; bey l ist darauf eine Kappe mit Schräubchen geheftet mit einer runden Oeffnung in der Mitte, durch die eine stählerne Spindel in i gehet, mit einem meßingenen Knöpfchen.

Inwendig ist selbes mit einer dräternen Schlangenfeder gefüllt, welche die Spannadel, die in die Spindel i geschraubet von p in d behänd hervordrückt, wenn sie gespannter losgezogen wird.

Die Oeffnung dp ist eine Zoll lang, und nicht viel über eine Linie breit, damit die Spannadel sich nicht auf und ab rücken kann.

§ 9.

Dieses Röhrchen leitet das elektrische Feuer aus der Verstärkungsflasche eg (Fig. III.) in den Lauf c der mit brennbarer Luft gefüllt.

Anmerk. Ich zeigte hier sowohl die Verstärkungskraft, als das Ableitungsröhrchen nebst dem Lauf in seiner natürlichen Größe an, damit man ihre Verfassung und Bestandtheile desto genauer erkennen kann.

§ 10.

§ 10.

l o (Fig. III.) ist das Ableitungsröhrchen, von Fig. II., wie es horizontal in dem Laufe festgemacht.

Die Schlußschraube m m hat in der Mitte seine Oeffnung; von innen aber bey o o eine Hohlung, wie ein paraboliſcher Spiegel.

n n stellet ein gläsernes Röhr vor, durch welches das Ableitungsröhrchen l o von der Schlußschraube m m abgesondert wird, und bis in o o zum Ansatz des Ableiters reichet (statt Glas kann man auch im Ofen gedörrtes Holz brauchen; besonders von Lindenbäumen).

Dort ist es in der paraboliſchen Hohlung bis in f mit spaniſchen Wachse so verkittet, daß es nicht nur seine Absonderung hat; sondern auch schußhältig wird: nur ein kleines Häckchen f raget aus dem Wachse noch hervor; dieses führt die Elektrieität durch die aufgehäufte brennbare Luft, entzündet sie, und entladet sich perpendikular in dem Obertheile des Laufes c, ihr Abstand davon ist etwa 4 gegen 5 Linien.

Anmerkung. Um alle Gefahr zu verhüten, daß etwa eine Luft, die sich auch durch das feinste Schraubengewinde durchdringet, entwischen möchte, ließ ich selbes von aussen mit Zinn sorgfältig verlöten: doch dies unternahm ich nicht eher, dann alles schon in seiner ächten Stellunng und Gange war; denn es könnte sich ereignen,

daß

daß man es nöthig fände, die Schlußschraube, wozu ohnehin immer große Gewalt auf dem Schraubstock gehöret, heraus zu winden. Es ist auch jederzeit eine sehr heigliche Sache Löten, ohne das spanische Wachs aufzulösen.

§ 11.

Die Verstärkungsflasche e g (Fig. III.) ist ein vier Zoll langes Glas in- und auswendig bis auf einen Zoll von der Mündung verguldet: sie ist mit Geigenharz geschlossen.

Zur Füllung brauchte ich blos Flitter- und Rauschgold. Mitten in h hat es eine eisene Spindel mit einem meßingen runden Blätchen, durch welches das hervorspringende Knöpfchen i die Elektricität abladet.

In s hat es ein kleines mit der Spindel verknüpftes Rohr; in S t aber ein gläsernes Haarröhrchen, durch das ein anders meßinges geleitet mit einem eisenen eingelöten Stift, dar mit spanischen Wachse, so lang er ausser dem Röhrchen s stehet, überzohen, und in selbes eben recht einfällt.

Dieses gehet auf der linken Seite durch den hölzernen Schaft zwischen dem Deckel und Seitenblech bey b (Fig. I.) heraus.

r ist ein eisenes Knöpfchen mit einem meßingenen Stift fast in der Länge, wie das Haarröhrchen; es ist beweglich, daß man es aus und einschieben kann.

Ich

Ich ließ selben die Gestalt einer Schraube geben, daß es das Ansehen hat, wann es hineingedrückt, als wäre es eine nothwendige Schraube zur Flinte; welche das Glasröhrchen sammt dem Siegellack, mit deme die Absönderung bewirket, verdecket.

Deßhalben ließ ich der Aehnlichkeit halber zwischen b und g (Fig. I.) eine eben so gebildete Blindschraube anbringen.

Will ich die Verstärkungsflasche in den Schaft laden, so ziehe ich das Knöpfchen nur etwa 4 bis 5 Linien hervor, halte selbes an eine geladene Verstärkungsflasche, so ist die in dem Schaft liegende schon gefüllt: bis der Schuß vorbey, lasse ichs in dieser Stellung, dann druck ichs wieder zurück.

Will man das nicht, kann die Verstärkung wieder herausgenommen, an einer geladenen Flasche gefüllt, und wieder hineingelegt werden.

§ 12.

Wie die Verstärkungskraft liegt, wie das Ableitungsröhrchen, so darauf passet, nebst ihrer Zugehör in dem Schaft angebracht, weiset der Durchschnitt (Fig. IV.) im verjüngtern Maß; ich trachtete durchgängig hauptsächlich auf dies, daß ich den Abstand des elektrischen Feuers wenigst auf 5, 6, oder auch mehr Linien

von

von allen symperielektrischen Körpern durch genugsamen Raum erhielt.

§ 13.

EC (Fig. 5.) ist der Spanner, so die Spannadel d (Fig. II. u. VII.) bis in p zurück drücket.

a b zeigt eine stählerne Feder, durch die sich der Spanner EC, sobald er eingedrückt, von sich selbst wieder zurück legt, damit die Spannadel ihn niemals erreichen mag.

In a ist selbe an dem eisenen Stule AB (Fig. IX.) angeschraubet.

c weiset die Schraube, durch die der Spanner, welcher durch die Oeffnung n (Fig. IX.) aufwärts eingesteckt, in dem Schrauben fest c eingedrehet wird.

In m ist er gegen die rechte Seite gebogen, damit der Ableiter desto mehr Abstand von ihm erhält.

Der Punkt d stellet die Lage der Spannadel zwischen dem Spanner und Loszieher vor, wann sie in ihrer Ruhe stehet.

§ 14.

FD ist der Loszieher. Er bestehet aus einer eisenen Hacke Df; der durch eine unterlegte stählerne Feder eB samt der Hacke Df an dem eisenen

senen Stule AB (Fig. IX.) geschraubet, aufwärts gehalten wird.

Von diesem Hacken aus gehet bey e eine eingeschmiedete Zucke; auf diese passet die Zucke h gerade; ziehet man nun bey F zurück, so wird der Hacke DF nieder gedrückt, und die Spannadel d hüpfet aus seinem Einfallsort p (Fig. VI. u. VII.) und springt in den Punkt d (Fig. V.).

§ 15.

Fig. IV. Diese Figur hat nichts sonderliches, sie ist die nämliche, wie (Fig. V.) nur zeiget sie, wie die Spannadel d in dem Hacke DF einfällt; wenn sie gespannt wird.

§ 16.

Um einen nähern Begrif zu geben, wie der Spanner EC und Loszieher FD in dem Schafte zu stehen kommen, bildete ich die (Fig. VII.) so, daß man im verjüngten Maße abnehmen könne, wie der Einfall der Spannadel d in dem Hacke D für sich gehe, welchen Abstand der Ableiter i von dem Berührungspunkt der Verstärkungsflasche h habe: doch alles dieses wird sich bey wirklicher Verfertigung einer solchen Flinte von sich selbst weit leichter und fertiger geben, dann man es in Kupfer zeigen kann.

§ 17.

Auf diese Art kann man auch Pistolen verfertigen: sie mögen vielleicht füglicher als die Flinten seyn; ich bilde sie nur in einem Durchschnitt vor (Fig. VIII.).

§ 18.

Die Länge und Weite des Rohres ist willkürlich; doch soll es ia niemals enger, als einen Zoll im Durchmesser gemacht werden; denn sonst würde man zu wenig brennbare Luft anbringen können. Alle inn- und äußere Bestandtheile sind eben diese, welche die elektrische Flinte ausmachen, nur in verjüngtem Schuhe.

§ 19.

Fig. VIII. Der Vordertheil des Rohrs CB schraubet sich ebenfalls ab, das Ableitungsröhrchen lo (Fig. II.) der Spanner EC und Loszieher FD (Fig. VII.) nebst ihren übrigen Theilen sind die nämlichen.

Nur auf den Hintertheil des Schafts AD, wo die Verstärkungsflasche eg stehet, kömmt es an.

Dieser läßt sich bey H an einer meßingen Scharnier abbeugen,

die an den eisenen Schraubenstule AB (Fig. IX.) bey A eingelassen. Der Schaft ist

hohl,

hohl, und hat eine Verstärkungskraft, die seiner Krümmung angemessen.

Eine meßinge Feder o hält sie unbeweglich: diese ist es auch, die die Elektricität, so durch das Rohr und meßingene Verzierung zurückkömmt, zu der äußern Fläche der Verstärkungsflasche wieder zurück leitet.

Bey D oben auf dem Schaft ist eine Druckfeder von Staal mit einem meßingen Knöpfchen angebracht, sie fällt in dem Theile Do, so bald er sich nähert, in seine Sperre am Rande ein. Fast eben so, wie die Gesperre bey Gürteln sind.

Will man die Verstärkungsflasche laden, giebt man dem Knöpfchen nur einen Drucker: dann beugt sich der Schafttheile DA ab; hierauf hält man den Berührungspunkt h der Verstärkung an eine geladene Flasche, so ist sie schon mit elektrischem Feuer gefüllt.

Anmerkung.

Da diese Art zu laden eine der einfachsten und leichtesten; kann man sich auch von dieser Art Flintenschäfte verfertigen lassen.

Dieser war selbst mein erster Gedanke, als ich auf die Verfertigung einer elektrischen Flinte

sann: ja ich werde ihn auch befolgen, so bald ich wieder eine bearbeiten lasse.

II. Abschnitt.

Gebrauch der elektrischen Flinte, nöthige Zugehör und Wirkung.

§ 1.

So unterhaltend auch immer eine elektrische Flinte für Kenner seyn mag, ist sie doch für einen, der sie nicht zu gebrauchen weis, bloß ein todtes Wesen. Hier werde ich nun die Art hersetzen, wie selbe anzuwenden.

§ 2.

Will ich auf die Scheibe schießen, das ich mir meistentheils auf heitere Tage verspare (denn, wenn die Luft durch Dünste ihre Elasticität verliert, geschieht es öfters, wie bey den mehresten elektrischen Versuchen, daß man umsonst arbeite); dann habe ich schon immer etwelche Flaschen vorgemachte brennbare Luft, eine Flasche Hirse, oder Linsen, eine geladene Verstärkungsflasche, Stopsel von Pantofelholz, die auf die Mündunge des hintern Laufes C (Fig. I.) eben recht passen.

Ueber

Ueber dies bin ich immer mit Bölze, Bley- und marmorsteinenen Kugeln versehen, die ich mit Leder oder Barchet füttere, damit sie ihren Gang in die Scheibe desto richtiger und geräder erhalten.

Anmerkung. Es lassen sich aus dieser Flinte nicht nur Kugeln, sondern auch Bölze von Staal füglich schießen.

Ich habe einen, wie er in AB (Fig. X.) abgebildet. Innwendig ist er hohl von e bis c und statt Reh- oder Füchshaaren mit Pantoffelholz, das von c bis B hervor raget bewaffnet.

Bey d kann man durch eine kleine Oeffnung einen Eisendrat zur Befestigung durchziehen, der auf beeden Orten abgefeilet wird.

Es ist diese Art von Bölzen sehr schicklich, weil man dabey des Stopfel entbehren kann. Statt diesen stecke ich blos den Theil eB des Bolzes in die Mündung C (Fig. IV.) so ist die brennbare Luft satsam verschlossen.

§ 3.

Um nun die Flinte zu laden drehe ich (Fig. I.) den Vordertheil des Rohrs CB ab, fülle den Hintertheil cC mit Hirse oder Haarlinse, damit die Luft herausgetrieben oder wenigst sehr verdünnet werde.

Dann ergreife ich (Fig. IV.) eine mit brennbarer Luft gefüllte Flasche, mit der linken Hande, nehme den Stopsel behände von selber weg, mit der rechten aber die Flinte AC, nicht weit hinter C, stürze sie fertigst senkrecht über die Mündung der Flasche Cq, sogleich rollen die Hirskörnchen aus dem Rohre cC in die Flasche Cq; sind sie dort, so wischet die brennbare Luft in einem Augenwink in das Rohr über, dann halte ich geschwinde den Daume auf die Rohrsmündung C, verstopfe die Glasflasche, und drücke den bereiteten Stopsel in die Mündung C. Auf diese Art nun ist das Rohre eC mit brennbarer Luft gefüllt; hierauf schraube ich den Vordertheil des Rohrs CB wieder an, drücke eine mit Leder gefütterte Kugel durch Hülfe eines Ladstocks auf den Stopsel hinunter, und so ist alles bis auf die Füllung der Verstärkungsflasche eg in dem Schaft vollständig.

§ 4.

Will ich nun alsogleich schiessen, drücke ich nur mit einem Finger den Spanner EC (Fig. I. VI., VII.) zurück, damit die Spannadel d in dem Hacke Df einfällt, und der Ableiter i (Fig. VII.) seinen nöthigen Abstand von dem Berührungspunkt h der Verstärkung eg gewinne.

§ 5.

§ 5.

Auf dies gehe ich zu einer geladenen Verstärkungsflasche, ziehe das Knöpfchen r aus dem Schaft bey t hervor, halte es an selbe, so ist meine Verstärkung e g wirklich geladen.

Man darf die Flinte nur anschlagen, bey dem Loszieher F (Fig. I.) gelinde drücken: dann läßt der Hacke D s die Spannadel d los. In eben diesem Augenwink ist sie abgebrannt.

1. Anmerk. So beträchtlich auch der Knall, welcher durch die Losbrennung erreget wird, beweget sich doch die Flinte gar nichts, der Schuß gehet so sanft in die Scheibe, daß mans an dem Wange nicht einmal fühlet.

2. Anmerk. Es ist immer rathsamer, daß man die elektrische Verstärkung nicht eher lade, bis das Rohr nicht mit brennbarer Luft gefüllt: denn es könnte sich ereignen, daß man sich Schaden zuzöhe.

Es kämme einzig darauf an, daß man unter dem Laden aus Unvorsichtigkeit an den Loszieher gerieth, die hineindringende brennbare Luft könnte sich unverzüglich nebst der in der Glasflasche C q enthaltenen, entzünden, und selbe augenblicklich in Stücke zerschlagen. Mir begegnete einst ein ähnlicher Zufall zu meinem nicht geringen Schröcken.

3. Anmerk. Weil es ungemein viel darauf ankömmt, um jederzeit losschießen zu können, daß man das Rohr trocken erhält, soll man darauf bedacht seyn, wie der Feuchtigkeit, so viel immer möglich, vorgebogen werde.

Ich hielt zu diesem Ende das eisene Rohr cC (Fig. I.) wo die brennbare Luft eingeschlossen wird, über glüende Kohlen, machte es heiß und ließ es innenher vollkommen ganz dünne mit Geigenharz überrinnen, nur in der Höhe bey f (Fig. III.) wo das elektrische Feuer durchschlägt, grub ich eine runde kleine Oeffnung, durch die das Eisen hervor blinkt.

Dies dient mir eben auch zur Concentrirung des elektrischen Feuers.

4. Anm. Feuchtes Wetter, und Zimmer sind für solche Instrumente keineswegs vortheilhaft.

§ 6.

Um mich mit meinem Instrumente genauer bekannt zu machen mußte ich nothwendig verschiedene Versuche anstellen, die vielleicht manchem Freunde der Elektricität nicht unangenehm seyn dürften; wenn ich sie hieher setze.

1. Versuch. Nachdem der Ableiter lo (Fig. III.) in dem Rohr c befestiget, war mein erster Versuch dieser. Ich nahm das Rohr cC mit seinem eingeschraubten Ableiter lo in die Hand, hielt ihn an eine geladene Verstärkungsflasche, den Gang zur äußern Fläche gab ich ihm durch

einen

einen angehängten Eisendrat, und sah zugleich in das Rohr.

Die Elektricität schlug durch das Rohr mit einem Knall, und beleuchtete den innern Theil mit einem hell blauen Feuer. Durch dies war ich gesichert, daß die Absonderung des Ableiters richtig.

2. Versuch. Ich legte das mit dem Ableiter versehene Rohr (Fig. III.) in dem Schaft, schraubte den meßingen Deckel a c (Fig. I.) darüber; sobald die Haften eingeschlagen, und das Absehen darangesteckt, lud ich die Verstärkungskraft e g auf die (§ 5. II. Abschnitt) beschriebene Art.

Das elektrische Feuer schlug wieder durch, erregte den nämlichen Knall mit dem blaulichten Feuer, wie im ersten Versuch, dies zeigte mir klar, daß die Absönderung in dem Schaft so gelungen, als ich es immer wünschen könnte.

3. Versuch. Da nun alles zum Schiessen fertig, füllte ich das Rohr c C mit brennbarer Luft (sieh § 3. II. Absch.) drückte, ohne den Vordertheil des Rohrs C B daran zu schrauben, einen großen Stopsel von Pantoffelholz hinein, nach diesem einen kleinern weichern, endlich einen von Lindenholz, der in die Mündung vollkommen paßte.

Den größern mit einem Ansatz riß die entbrannte Luft allemal mit einem gewaltigen Knall heraus, bey dem kleinern und letztern entzündete

sich selbe in dem Rohr ohne Knall, welches ich aus dem Geruch und angebrannten Lindenstopfel erkannte: doch es trieb selben niemals hervor.

Was konnte ich aus diesem anders folgern, als daß die brennbare Luft zu unvermögend ein zu sehr hineingedrungenen Stopfel zu lösen oder neben dem Stopfel einen andern Gang gefunden?

4. Versuch. Man ladet die Flinte ohne einen Stopfel darauf zu drücken, halte sich in einer Entfernung etwa von zwo Spannen, und sehe in das Rohr c C.

Sobald man losziehet, springt eine helle Flamme aus dem Rohr hervor, die besonders bey Nachtszeit ein großes Zimmer zu beleuchten im Stande. Die Fühlung, so dadurch in dem Angesicht entstehet, ist ein kühles zärtliches Lüftchen.

5. Versuch. Wenn man die Flinte ladet, und sie nicht schließet, ein Kugel hinunterrollen läßt (meine Kugeln sind aber mehrentheils so groß, daß sie die Mündung in C ausfüllen.)

Der Knall und Triebe erfolgen: obschon die Wirkung die nämliche nicht ist, wie bey der eingeschlossenen Luft.

6. Versuch. Ich nahm Bley und marmorsteinene Kugeln, fütterte selbe mit feinem dänischen Hundsleder, stellte mich mit den bleyernen in eine Entfernung von 10, mit den steinern auf 20 Schritt von der Scheibe.

Die

Die bleyernen giengen richtiger, machten eine tiefere Wunde dann die steinern. So weit aber konnte ichs nicht bringen, daß sie in der hölzernen Scheibe in dieser Entfernung stecken blieben.

7. Versuch. Da die Witterung nicht günstig, oder mehrere Personen in einem Zimmer sind, geschieht es öfters, daß man keine Wirkung erhält.

Ich wollte einmal mit 3 und 4 großen Verstärkungsflaschen die Losbrennung erzwingen: doch alle angewandte Mühe war umsonst, bis ich das Fenster eröffnete: die Flinte eine zeitlang hinauslegte, dann hatte ich wieder die erwünschte Wirkung.

Anmerk. Selbst die brennbare Luft soll man zu trocknen suchen. Man stelle daher die gefüllten Flaschen zu den Ofen oder in die Sonne, damit die Näße von der innern Seite der Flasche hinwegziehe; allein wer seine Flaschen schonet, wird selbe ja weit lieber an der Ofenhitze, als an den Stralen der Sonne trocknen: denn diese verursachen, daß das Glas abstehet.

§ 7.

Aus einer mit brennbarer Luft gefüllten Flasche läßt sich 6 bis 8 mal; ja wenn man behände und schicklich, noch öfters schiessen.

Doch wird der Knall nach dem dritten und vierten Schuß schon merklich entkräftet.

Nach

Nach diesen muß man den Hirse von der Flasche in das Rohr, und von diesem wieder etlichmal hin und her schütten, damit sich die Luft theile von den Körnchen ablösen und in das Rohr übergehen.

Anmerk. Es würde sehr vortheilhaft seyn, wenn man darüber dächte, wie dem Eindringen der äußern Luft könnte vorgebogen werden.

Man könnte sich z. B. einen hölzernen Ansatz auf die Flasche drehen lassen, wo die brennbare Luft eingeschlossen, selben mit Geigenharz an dem Glas befestigen, und die Oeffnung nicht weiter machen, als daß nur die Mündung des Rohrs C genau hinein paßte; so würde man wenigst eine Flasche länger benützen können.

§ 8.

Der Gegenstand bracht es mit sich, daß ich in dem Verfolge meines Entwurfs so oft von der brennbaren Luft reden mußte: vielleicht mag es manchem Freunde der elektrischen Wissenschaft damit gedienet seyn, wenn ich hier einen kurzen Anhang von der Art beyrücke, wie die sogenannte brennbare Luft bereitet werde: besonders, da selbe noch nicht allgemein bekannt, und doch ein wesentliches Stück einer elektrischen Flinte ausmacht.

§ 9.

Die brennbare Luft ist ein übelriechender brennbarer Dunst, der durch die Auflösung mit Wasser vermengten Feilspänen entstehet, wenn man Vitriolöl darauf geußt.

§ 10.

§ 10.

Zur Verfertigung dieser Luft sind folglich 3 Dinge nöthig:

1. Gebranntes Vitriolöl,

2. Eisenfeil, das entweders durch Schwingen, oder, wo man die Gelegenheit hat, durch eine Windmühle, keineswegs aber durch Wasser sorgfältig gereiniget ist.

3. Gemeines Wasser.

Die Masse, so man von jedweederer Gattung nehmen kann ist zwar verschieden. Meine Art ist diese:

2 Loth Vitriolöl,
4 Loth Feilspäne,
5 Loth Wasser.

§ 11.

Instrumente, die man sich zu diesem Endzweck beyschaffen muß sind (Fig. XI.) A B C ein mit gemeinem Wasser angefülltes Geschirr. a b eine etwa 16 Zoll hohe Glaskolbe, die mit einem Stopsel geschlossen; durch diesen gehet d a ein von Kupfer, Meßing oder Glas verfertigtes enges Rohr, welches die Gestalt eines großen lateinischen S hat. c d eine mit gemeinem Wasser volle Glasflasche.

§ 12.

Die Anwendung geschieht auf diese Weise. Man halte sich 8 bis 12 mit Wasser gefüllte Glas-

Glasflaschen sammt ihren Stopseln bereit, wähle sich einen geschickten Gehülf, der mit der linken Hande die Glaskolbe a b fest hält, mit der rechten aber das Wasser, sofern es in dem Geschirre A B C überfließen sollte, ausschöpfe.

Dann nehme man den Stopsel, durch welchen das meßingene Rohr d a reichet, von der Glaskolbe a b hinweg, schütte 4 Loth Feilspäne nebst 4 oder 5 Loth Wasser hinein; sobald dieses geschehen, gieße man erst 2 Loth Vitriolöl darauf, schließe den Stopsel genau auf das behändeste, drücke das Rohr d a unter Wasser, halte eine Wasser volle Flasche c d darüber; doch so, daß ein Theil des Rohrs d a in den Hals d hinein reiche: dann wird man sehen, mit welcher Geschwindigkeit der von dem Rohre hervor dringende Dunst das Wasser aus der Flasche c d heraus treibe, und sich eindringe.

Ist die Flasche leer, hüpfen in dem Geschirr Wasserbläschen auf; nach diesem nimmt man selbe geschwind heraus, hält den Daum darauf, und verstopselt sie fest.

Ihre Stelle ersetzt man alsogleich mit einer andern auf die beschriebene Art, und dies solang, bis sich keine Wasserbläschen mehr in dem Geschirre zeigen.

§ 13.

Bey Verfertigung der brennbaren Luft darf man gewisse Verhaltungsregeln nicht ausser Acht

setzen: sonst könnte man sich selbst Schaden zuziehen. Jedermann kennt die Gefahr, so bevorstehet, sollte auch nur ein Tröpfchen Vitriol auf eine Hand fallen: ja der erregte Dunst selbst ist für die Gesundheit keineswegs vortheilhaft; ist die Flasche nicht genau geschlossen, entwischt die Luft; bisweilen kann es sich ereignen, daß auch sogar die Glaskolbe zerspringt, blos Dinge, die unsere Aufmerksamkeit werth sind.

1. Anmerk. So bald man das Vitriolöl auf Wasser und Feilspäne geußt, ergiebt sich die Auflösung augenblicklich mit einem Aufbrausen und sehr großer Hitze. Hier sind immer gewärmte Glaskolben und warmes Wasser weit schicklicher, damit dem Zerspringen des Glases vorgebeugt werde. Um die Glaskolbe a b aber soll man ein Schnupf- oder Handtuch winden: denn sonst würde es dem Gehülfe zu heiß werden.

2. Anmerk. Der aufsteigende Dunst legt sich ungemein schwer auf die Brust, selbst der Geruch ist eckelhaft: daher ist es am sichersten, wenn man diese Arbeit in der freyen Luft vornimmt.

3. Anmerk. Das Glas, wo das Vitriolöl enthalten, öffne ich niemals, bis nicht alles in Ordnung; denn sonst verlieret es von seiner Stärke sehr viel. Bey dem Hineingießen darf man wohl behutsam seyn, daß dem Gehülfe kein Tröpfchen auf die Hand fällt: sollte es aber aus Unvorsichtigkeit geschehen, wasche mans mit Wasser ab, so wird es nichts schaden.

4. An-

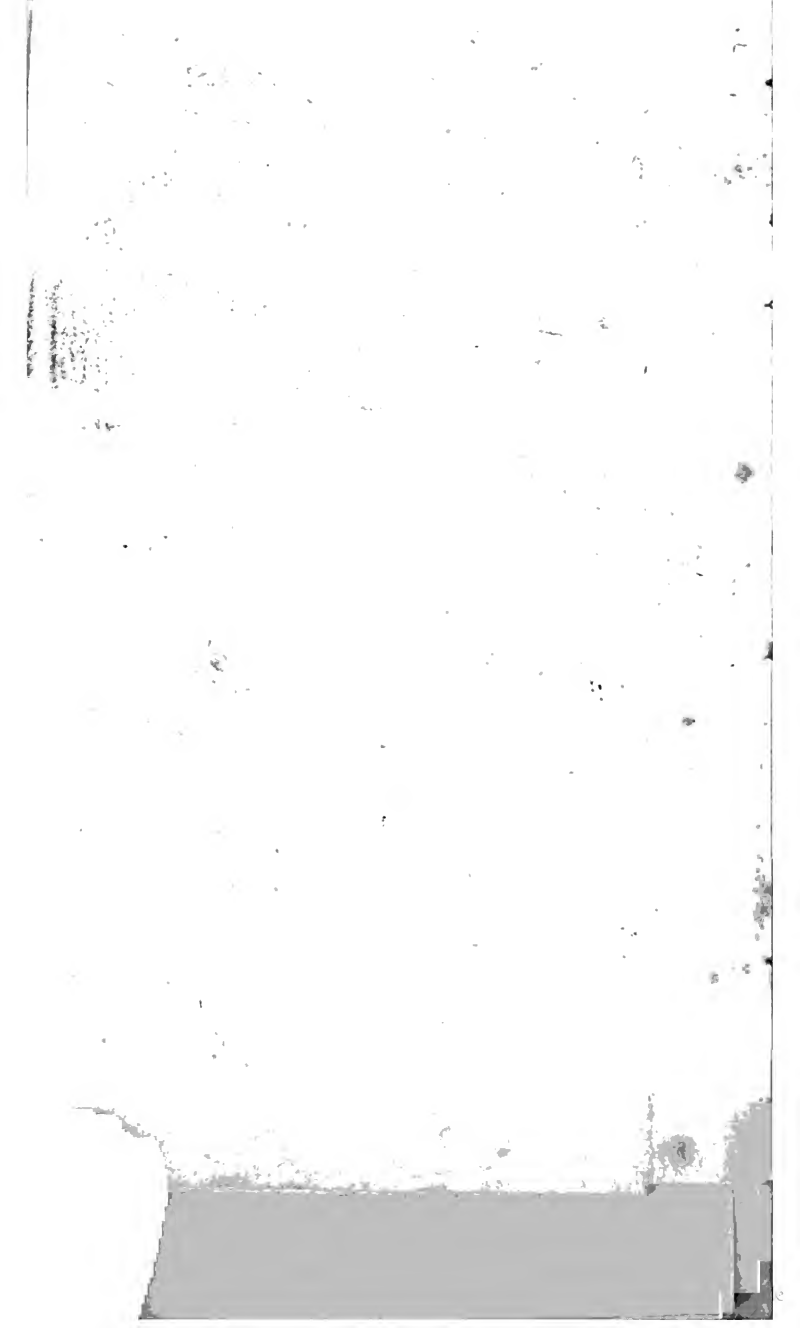
4. Anmerk. Wann die Flaschen mit brennbarer Luft gefüllt, müssen selbe wohl verschlossen werden: die Gewalt der eingesperten Luft drückt bisweilen den Stopsel selbst heraus, deswegen weicket man sich in warmen Wasser Schweinblasen, bindet sie fest über den Hals des Glases; und so kann man selbe mehrere Monate, ja auch ein Jahr erhalten.

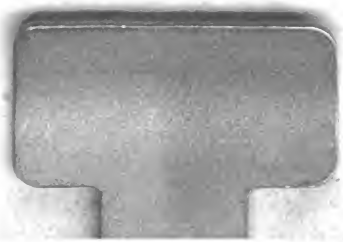
§ 14.

Mich dünkt es, ich hätte die nothwendigsten Stücke in Betref auf die brennbare Luft beygerückt. Weitläuftiger hierüber zu seyn, würde meiner Absicht entsprechen. Es war niemals keine andere, als blos diese: Freunden der Elektricität einen Entwurf für eine elektrische Flinte zuzuschreiben, den Sie nach Willkur und Einsicht billigen, nicht billigen, ändern oder gar verwerfen können.

Digitized by Google

II
A





Digitized by Google